

Вместе с внедрением ССП всплывает актуальность проблемы управления нематериальными активами на промышленных, и не только, предприятиях.

**Список литературы:** 1. *Каплар Роберт С.; Нортон Дэвид П.* Стратегічні карти. Трансформація нематеріальних активів в матеріальні результати: пер. с англ.-М.: ЗАО „Олімп-Бізнес”, 2005.-512с. 2. *Брукінг Е.* Інтелектуальний капітал: ключ до успіху в новому тисячаріччі. –М.:Квинто-консалтинг, 2004.-240с. 3. *Стюарт Т.* Богатство от ума: Деловой бестселлер: пер. с англ. В.А. Ноздриной.- Минск:Парадокс, 2007.-352с. 4. *Корицький А.В.* Введення до теорії людського капіталу:Учбовий посібник-Київ,2008-112с. 5. *Boag Harald.* Human Capital and the Cost of War. Royal Statis. Soc.January,1917 6. *Н.А.Ларионова*, доповідь о механізмах управління нематеріальними активами, 2007.

Подано до редакції 27.05.2009

**УДК 338.003**

**В.И. БОРЗЕНКО**, к. т. н, доц., НТУ „ХПИ”;

**Т.В. ПЯТАК**, к.т. н., доц., НТУ „ХПИ”

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАТРАТ НА ОСНОВЕ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА**

В работе рассматриваются пути снижения затрат на производство продукции при внедрении системы оптимального нормирования ресурсов.

Way of the optimum standertization resource enterprises is considered in work.

**Ключевые слова:** эффективность, нормирование, группирование, нормальный закон распределения, прогрессивность, нормы времени, затраты.

#### **Введение**

В условиях современного рынка, для которого характерно ужесточение конкуренции и увеличение риска банкротства, прогнозирование показателей деятельности предприятия на планируемый период позволяет разработать ряд мероприятий, которые дают возможность минимизировать влияние мирового экономического кризиса на его деятельность. Планирование показателей деятельности предприятия включает оценку прогнозной рентабельности по отдельным видам выпускаемой продукции, на основе которой принимается решение о прекращении или освоении новых сфер деятельности. Выбор нового вида деятельности базируется на анализе технологического процесса и различных производственных ограничений, оптимизации расходования производственных ресурсов и т.п.. Смета расходов формируется на базе существующих норм и нормативов и отражает затраты ресурсов на единицу выпускаемой продукции. Значения норм и нормативов должны быть научно обоснованны, прогрессивны, реальны, объективны и оптимальны.

## **Постановка задачи**

В настоящее время, в период спада объемов производства и уменьшения объемов реализации продукции, предприятиям все сложнее находить способы адаптации к новым изменяющимся условиям рынка. Как правило, причина, с одной стороны - в неэффективной системе менеджмента предприятия, а с другой стороны - в недостаточно развитом информационном и слабом методическом обеспечении, не позволяющим выделять и ранжировать по степени влияния факторы, оказывающие негативное влияние на производственную деятельность. На данный момент одной из важнейших задач для предприятия является формирование стратегии снижения затрат на производство продукции.

Целью исследования является разработка теоретических и методических аспектов, а также практических рекомендаций, направленных на формирование системы оптимального нормирования ресурсов на предприятии. В работе рассматривается достаточно эффективный способ управления производственными ресурсами предприятия на основе оптимизации норм их расходования.

## **Методология**

Методический аспект проблемы состоит в том, что в данное время система показателей для расчета норм и нормативов недостаточно упорядочена. В каждом конкретном случае при определении норм и нормативов решается частная задача, основывающаяся на технологическом подходе. Чаще всего это приводит к недостаточному учету факторов, которые являются определяющими в дальнейшем для формирования стратегии управления системой норм и нормативов и управления производственной деятельностью.

## **Результаты исследования**

Использование устаревших норм, не отражающих прогрессивный уровень затрат труда, отрицательно сказывается на динамике производительности, является косвенной причиной потерь рабочего времени, так как заниженная норма выработки не создает стимула к уплотнению рабочего дня и улучшению оперативного планирования. Ненапряженные нормы, легко, без усилий выполняемые и значительно перевыполняемые рабочими, способствуют простоям, неоправданным перерывам, позднему началу и раннему окончанию работы и другим нарушениям трудовой дисциплины.

Ежегодно в промышленности пересматривается не более 16-18% общего числа действующих норм. Следовательно, в лучшем случае установленные в начале запуска изделия в производство нормы выработки за 5 лет пересматриваются один раз, а в худшем - действуют до снятия изделия с производства. Фактором, препятствующим внедрению прогрессивных норм, является и низкое качество

отдельных отраслевых нормативов, неточный и неполный учет в них конкретных особенностей производства. Изменение норм и повышение производительности труда тесно связаны между собой. Всякое изменение уровня производительности труда, происходящее по мере развития техники, технологии, улучшения организации труда и производства, а также роста профессионального мастерства исполнителей, вызывает необходимость соответствующего изменения действующих норм затрат труда. Особенно заметный результат дает внедрение прогрессивных нормативов и норм во вспомогательном производстве, где потери рабочего времени из-за недостатков в нормировании труда рабочих наиболее существенны. Если в основном производстве удельный вес технически обоснованных норм, предусматривающих рациональное использование рабочего времени, колеблется в пределах 70%, то во вспомогательном - лишь в пределах 40-60%.

В разрабатываемых нормах должен быть зафиксирован новый, более прогрессивный уровень производительности труда. Однако на практике снижение трудоемкости, заложенное в новой норме, во многих случаях бывает меньше проектного и потенциально возможного. Одна из причин этого - сложность точного расчета величины необходимого снижения трудоемкости продукции при внедрении некоторых организационно-технических мероприятий. Другая причина - не всегда обоснованный и правильный выбор момента и величины изменения нормы. В результате не только недоиспользуются резервы роста производительности труда, но и проявляется определенный отрицательный социальный эффект. У рабочих, длительное время получавших необоснованную дополнительную заработную плату, после изменения норм и резкого ее снижения возникает негативное отношение к организации нормирования труда на предприятии. Определенные трудности при выборе величины изменения норм связаны и с тем, что замена действующих норм сразу после внедрения организационно-технических мероприятий, как правило, полностью не соответствует возможному росту производительности труда. Именно этим объясняется встречающаяся на предприятиях практика занижения технологических параметров (режимов обработки), используемых при расчете новых норм, неоправданное увеличение основного времени, включение в трудовой процесс излишних элементов, применение необоснованных поправочных коэффициентов, в результате чего нормы выработки иногда занижаются на 30—40% и более.

Проведенный анализ нормирования на предприятии показывает, что необходимо обеспечить усовершенствование системы нормирования на предприятии. Эта система должна учитывать новые требования по разработке,

своевременному внедрению и оптимизации норм, с учетом влияния на производственный процесс внешних и внутренних факторов. Таким образом, должны быть разработаны новые методы определения норм и нормативов, а также предложены новые подходы к внедрению их в производство. Подход к нормированию на предприятии должен осуществляться комплексно, быть гибким, позволяющим своевременно учитывать изменения во внешней среде и внутри предприятия. Оптимизация нормирования в течение жизненного цикла товара должна способствовать выбору прогрессивных форм оплаты труда персонала, стимулировать его на производительный и высококачественный труд и, как следствие, способствовать росту заработной платы.

Создание на предприятии системы управления нормированием ресурсов предполагает введение определенных взаимосвязей между производственными подразделениями и подразделениями, занимающимися планированием деятельности предприятия.

Процесс разработки норм и нормативов включает несколько этапов.

На первом этапе проводится организационная подготовка производства, позволяющая создать условия для получения объективной информации о реальной трудоемкости отдельных операций производственного цикла. Такая информация является не периодической, а постоянной, накапливающейся от периода к периоду. Она группируется по определенным критериям, сформированным для выбранного технологического процесса и производственного подразделения (учитывается численность персонала, уровень квалификации, технология выполнения операции, характеристики оборудования, производственная программа др.).

На втором этапе проводится обработка первичной информации с помощью методов кластерного анализа, которая в дальнейшем используется в качестве исходной при разработке норм и нормативов.

На третьем этапе с использованием расчетно-аналитического метода, на основании полученной информации производится расчет норм и нормативов использования ресурсов, реально отражающих потребности данного производства.

На четвертом этапе разрабатывается стратегия внедрения прогрессивных норм в производство, на основании комплексного подхода.

Расчет норм и нормативов проводится в следующей последовательности:

- производится группировка персонала с помощью методов кластерного анализа и определяется интегральный показатель работы производственного участка  $K_{ин}$  организованного по технологическому принципу и показатель напряженности норм  $\beta$ ;

- расчет норм (Н) проводится по формуле (1):

$$H = (K_{ii} - \beta) / [N \times \sum (n_i / t_i)], \quad (1)$$

где,  $H$  – норма расходования ресурса;

$K_{ii}$  – интегральный показатель работы  $i$ -го производственного участка;

$\beta$  – показатель напряженности норм;

$N$  – производственная программа;

$n_i$  – численность  $i$ -й группы персонала;

$t_i$  – фактическое время выполнения производственной программы;

– риск невыполнения плановых заданий при напряженности труда ( $\beta$ ) оценивается по формуле(2):

$$P ( |t_i - H| ) < \beta = 2\Phi ( \beta / \sigma ), \quad (2)$$

где  $P ( |t_i - H| )$  – риск невыполнения плановых заданий;

$\sigma$  – среднеквадратичное отклонение показателя  $t_i$ .

Постоянная работа по повышению качества нормирования на предприятиях предполагает не только обновление и дополнение норм и нормативов, но и при необходимости их существенную переработку, а также разработку новых заводских нормативов по мере совершенствования процесса производства, внедрения нового высокопроизводительного оборудования, более прогрессивной технологии, инструментов и приспособлений. В процессе пересмотра норм чрезвычайно важно определить уровень производительности труда, закладываемый в новую норму. От решения этого вопроса зависят и реальность, и стимулирующее влияние нормы, а в конечном счете и степень воздействия норм на производительность труда.

### **Выводы**

Предлагаемая методика позволяет сформировать комплексный подход к управлению системой нормирования ресурсов для выпуска продукции включающей разработку, оптимизацию и внедрение норм и нормативов в производство. Показано, что нормы расхода ресурсов на производство продукции – один из основных инструментов мотивации персонала к повышению производительности труда, повышению уровня квалификации, повышению качества выпускаемой продукции

**Список литературы:** 1. *Г.М.Тарасюк, А.І.Шваб* Планування діяльності підприємства: Навч. посібн.- К.:Каравеле.2005.-312с. 2. Типовое положение по планированию, учету и калькулированию себестоимости продукции (работ, услуг) в промышленности. Постановление Кабмина Украины от 24.04.96 №473, введено в действие с 19.03.97.

Подано до редакції 27.05.2009